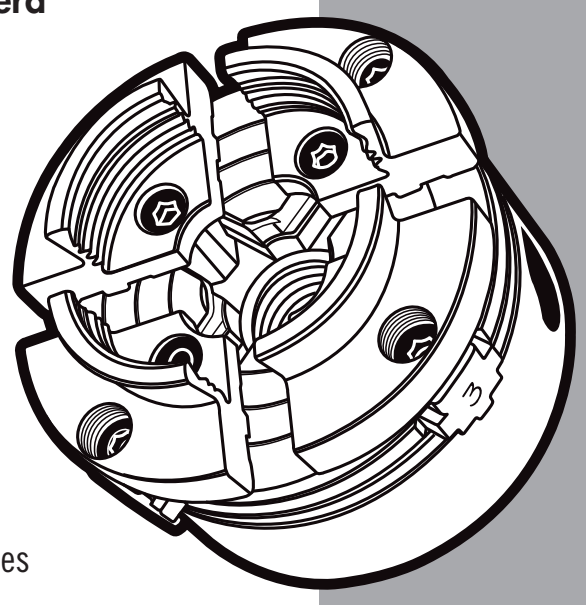
DELTA®

REVERSIBLE WOODTURNING CHUCK

Mandrin réversible pour tour

Portabrocas reversible para torneado de madera



Instruction manual
Manuel d'utilisation
Manual de instrucciones

www.deltaportercable.com

INSTRUCTIVO DE OPERACIÓN, CENTROS DE SERVICIO Y PÓLIZA DE GARANTÍA.
⚠ADVERTENCIA: LÉASE ESTE INSTRUCTIVO ANTES DE USAR EL PRODUCTO.

46-461

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS

⚠WARNING: Read all warnings and operating instructions before using any tool or equipment. When using tools or equipment, basic safety precautions should always be followed to reduce the risk of personal injury. Improper operation, maintenance or modification of tools or equipment could result in serious injury and property damage. There are certain applications for which tools and equipment are designed. Delta Machinery strongly recommends that this product NOT be modified and/or used for any application other than for which it was designed.

If you have any questions relative to its application DO NOT use the product until you have written Delta Machinery and we have advised you. Contact us online at **www.deltaportercable.com** or by mail at **Technical Service Manager, Delta Machinery, 4825 Highway 45 North, Jackson, TN 38305. In Canada,**125 Mural St. Suite 300, Richmond Hill, ON, L4B 1M4)

Information regarding the safe and proper operation of this tool is available from the following sources:

- **Power Tool Institute,** 1300 Sumner Avenue, Cleveland, OH 44115-2851or online at **www.powertoolinstitute.org**
- **National Safety Council,** 1121 Spring Lake Drive, Itasca, IL 60143-3201
- **American National Standards Institute,** 25 West 43rd Street, 4 floor, New York, NY 10036 **www.ansi.org - ANSI 01.1 Safety Requirements for Woodworking Machines**
- **U.S. Department of Labor** regulations **www.osha.gov**

SAFETY GUIDELINES - DEFINITIONS

It is important for you to read and understand this manual. The information it contains relates to protecting YOUR SAFETY and PREVENTING PROBLEMS. The symbols below are used to help you recognize this information.

⚠DANGER: Indicates an imminently hazardous situation which, if not avoided, **will** result in **death or serious injury**.

⚠WARNING: Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, **could** result in **death or serious injury.**

⚠CAUTION: Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, **may** result in **minor or moderate injury.**

CAUTION: Used without the safety alert symbol indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, **may** result in **property damage**.

⚠WARNING: Some dust created by power sanding, sawing, grinding, drilling, and other construction activities contains chemicals known to the State of California to cause cancer, birth defects or other reproductive harm. Some examples of these chemicals are:

- lead from lead-based paints,
- crystalline silica from bricks and cement and other masonry products, and
- arsenic and chromium from chemically-treated lumber.

Your risk from these exposures varies, depending on how often you do this type of work. To reduce your exposure to these chemicals: work in a well ventilated area, and work with approved safety equipment, always wear NIOSH/OSHA approved, properly fitting face mask or respirator when using such tools.

SPECIFIC SAFETY RULES

⚠WARNING: To reduce the risk of injury, turn unit off and disconnect it from power source before installing and removing accessories, before adjusting or when making repairs. An accidental start-up can cause injury.

⚠WARNING: Since accessories other than those offered by Delta have not been tested with this product, use of such accessories could be hazardous. For safest operation, only Delta recommended accessories should be used with this product. Teknatool accessories offered for its NOVA G3 chuck are also approved for this chuck.

⚠WARNING: To avoid serious personal injury, follow these rules:

- **Be sure eye protection which complies with current ANSI standard Z87.1 is worn.** We recommend that a full face shield be used at all times.
- **Be sure chuck is properly secured on lathe spindle.** Follow mounting instructions for your lathe for faceplates and other spindle fixtures.
- **For safety, do not rotate chuck under power without wood being gripped.**
- **Excessive speed is a serious lathe hazard.** Always turn at the slowest speed possible.
- **Speed will vary with wood blank size.** The larger the blank the slower the speed. Always follow proper speed guidelines.
- **Do not attempt to use the chuck unless the lathe speeds are known, you must strictly follow the maximum speed limits set out in the operating section of this manual.** Do not exceed them under any circumstances.
- **EXAMINE WOOD CAREFULLY.** Only mount wood that is sound, if any cracks, splits, or weakness is found in wood - do not mount on chuck. Do not mount any wood that is likely to break up during turning (e.g. rotten or spongy wood). Do not use poorly jointed or laminated wood.
- **Make sure wood is clamped firmly.** Follow mounting instructions for different gripping modes and jaw types. In the expansion mode do not use undue force or jaws may split the wood.
- **Do not exceed maximum guidelines in this manual for wood blank diameters or lengths set out in this manual for different modes and jaw types.**
- **DO NOT USE WITH ANY COPYTURNER OPERATIONS.**
- **Check wood is securely held in chuck, before operation.** Check grip by vigorously wrenching wood blank back and forth. If any loosening occurs, re-examine holding area for adequate grip (following mounting guidelines) and any damage to holding area. Rotate manually to make sure of clearance before switching power on.
- **The jaw slides can extend about 1/4" (6.35 mm) beyond the body of the chuck to give a wider range of expansion, if required.** To reduce the risk of injury, always avoid bodily contact with the chuck.
- **Irregular or out of balance stock needs to be turned at the slowest possible speed until it is in balance.** For use in reverse rotation, make sure chuck is securely locked with set screw before use. Use only hand held woodturning chisels to shape wood being held in chuck.
- **Use the right chisel for the job and do not force tools.** Use safe and commonly approved chisel techniques. Wherever possible stand to one side of the revolving wood.
- **Wear proper clothing.** Do not wear any loose clothing, neck ties, gloves, bracelets, rings or other jewellery that could get caught in moving parts. Wear protective hair covering to contain long hair.
- **Do not operate chuck or lathe while under the influence of drugs, alcohol or any medication.**
- **Keep children and visitors away.** All children and visitors should be kept a safe distance from the work area. Make workshop childproof with padlocks, master switches, or by removing starter keys.

NOTES: Before using the 46-461 Lathe Chuck, read and understand this instruction sheet and the lathe owner's manual. If you do not have a manual, contact the supplier of your lathe to obtain one before using the lathe and chuck. User must be professionally trained to use this chuck. Vocational school courses recommended. As with other chucking methods, an extremely cautious and sensible approach is necessary. With the 46-461 Lathe Chuck it is not possible to give exact directions as to the amount of tightening pressure required for work-holding. Closely follow strict guidelines in this manual for different jaw types on wood blank diameters and length, plus turning speed.

CONTENTS (FIG. 1)

A. Chuck body
B. Set screw
C. 3 mm hex wrench (for set screw)
D. 2" (50 mm) chuck jaws (4)
E. 4 mm hex wrench (for countersunk screws)
F. 6mm countersunk screws (8)
G. Wormwood screw
H. Chuck key

ASSEMBLY OF MAIN CHUCK BODY (FIG. 2-3)

The chuck is made to fit a lathe spindle with a 1"- 8 TPI.

NOTE: Check that the chuck thread specification matches the lathe spindle thread you have. This is important for accuracy. The chuck body must contact an accurate register on lathe, either a shoulder on a spindle or the bearing face to ensure the chuck will run true. If further modifications are needed (e.g. spacer) these are the responsibility of the user. A good check is to see whether it screws home the same as a faceplate or similar spindle fitting.

⚠WARNING: DO NOT USE this chuck unless it is properly fitted to spindle.

⚠WARNING: Tighten set screw (B) securely before turning in reverse.

To assemble the chuck to your lathe:

1. Screw the chuck body (A) to the headstock (or spindle nose).
2. Lock chuck to headstock with set screw (B). Insert set screw at hole (I) and tighten securely.

ASSEMBLY OF INCLUDED 2" (50 mm) CHUCK JAWS (FIG. 1, 4)

Attaching Jaws

1. First, wipe clean all jaw slides (J), especially the contact surfaces.
2. Jaw slides are numbered one to four and have a corresponding jaw (D) of the same number. This may be represented by dots if numbers are not present. (For example, three dots would go with the number "3" etc.)
3. Place a jaw on its correct jaw slide and position it into the groove, matching the holes in the jaw with the holes in the jaw slide. The first few times, you may need to **GENTLY** tap the jaws into the locater slot with a block of wood or plastic mallet.
4. Place 6 mm countersunk screws (F) in jaws and screw them to finger tightness. When both screws are in, tighten fully and then loosen half a turn.
5. Repeat this to the remaining three jaws. Next, using the chuck key (H), scroll all jaws to the middle until they come together. With all jaws touching and with equal pressure on each, tighten all screws. This will eliminate any run out.
6. Ensure that there are no gaps between the jaws. (If a gap does appear, it is probably because a jaw is on its wrong number.)

Removing Jaws

1. Using the 4 mm Allen key supplied, unscrew all 6 mm countersunk screws (there are eight of them). The jaws will come away once these screws are released.
2. Sometimes due to dust particle build up (after heavy turning) the jaws may need a very light tap with a plastic hammer to dislodge them.
3. It is important to keep them in their set and not mixed up with other jaws of the same type.

CHUCK OPERATION (FIG. 5)

To open and close jaws, insert chuck key (H) Fig. 5 into hole in chuck body and twist key clockwise to open jaws and counter-clockwise to close. The jaw slides are equipped with an auto-stop feature that prevents them from being removed.

USING THE WOODWORM SCREW (FIG. 6, 7)

⚠WARNING: To avoid personal injury, do not use the woodworm screw (G) for reverse turning operations.

Place the boss section (X) of the woodworm screw (G) into the center of the chuck and close jaws into the slots. Before final tightening make sure that the front of the boss section of the screw is seated behind and against the 2" (50mm) jaws (Y). This will prevent any tendency for the boss section to creep forward when the screw is being used. Thread the pre-drilled workpiece onto the woodworm screw until it is seated firmly against the jaws. Recommended pre-drill size is 9/32" (7mm) for soft woods and 5/16" (8mm) for hard woods.

NOTE: In Fig. 7, the chuck is shown with one jaw slide removed for **clarity only**. Do not use woodworm screw without all four slides in place and tightened securely.

The woodworm screw provides 39/64" (15.5 mm) of thread beyond the jaws. Irregular, rough tree blanks (e.g. small sections of tree limbs) not exceeding the sizes below can be held quite firmly but caution must be exercised. Check for adequate contact. Do not use the screw for very large wood blanks. It is intended for small bowl and screw chucking work. The maximum capacity which should be mounted on the screw is 10" (250 mm) diameter by 4" (100 mm) depth. Do not exceed 600 rpm for this operation, and use tailstock with a live center for support.

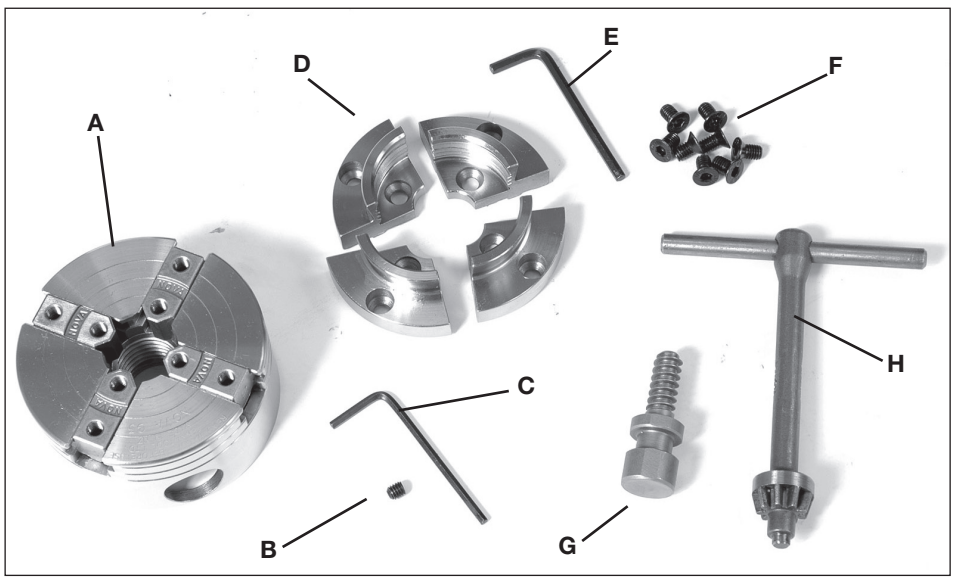


Fig. 1

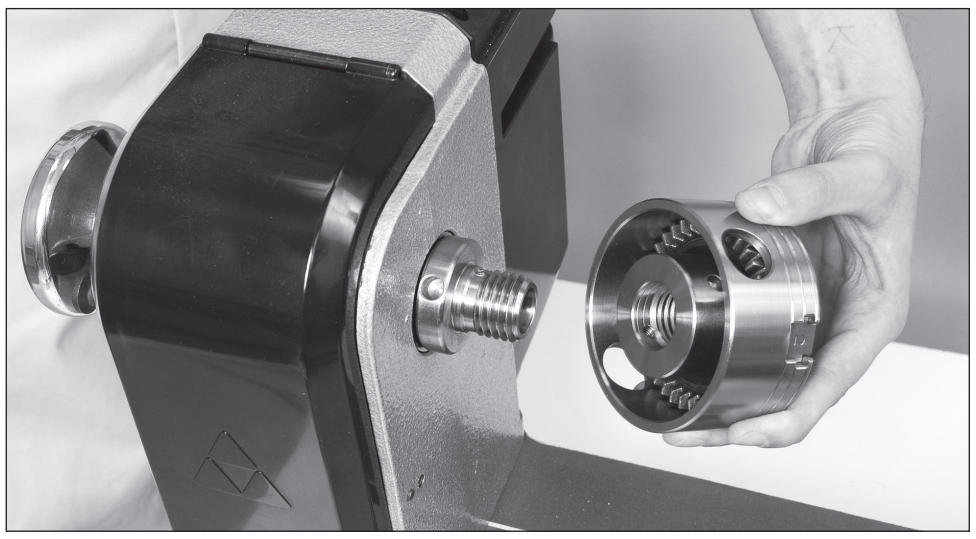


Fig. 2

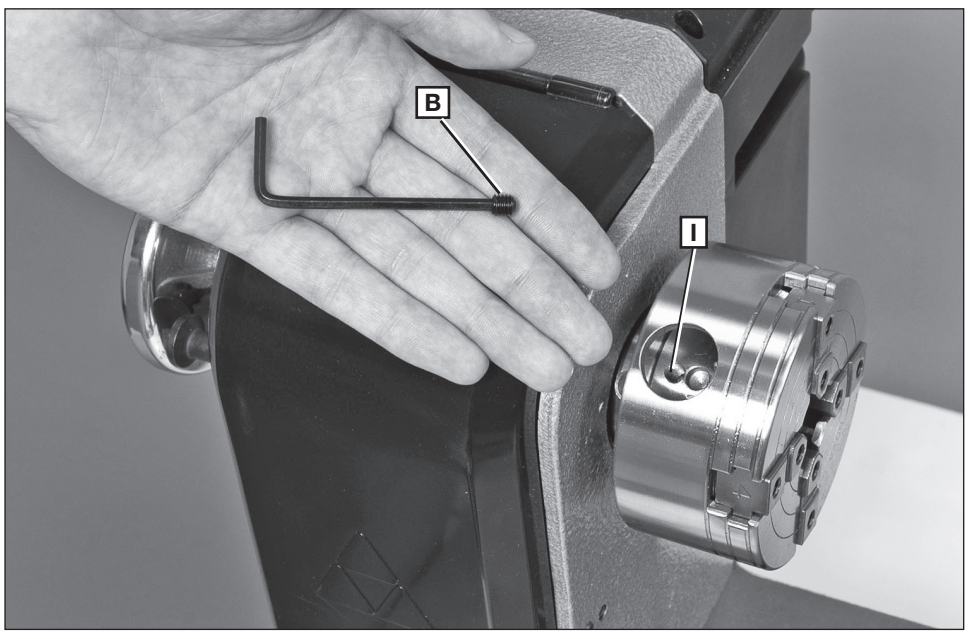


Fig. 3

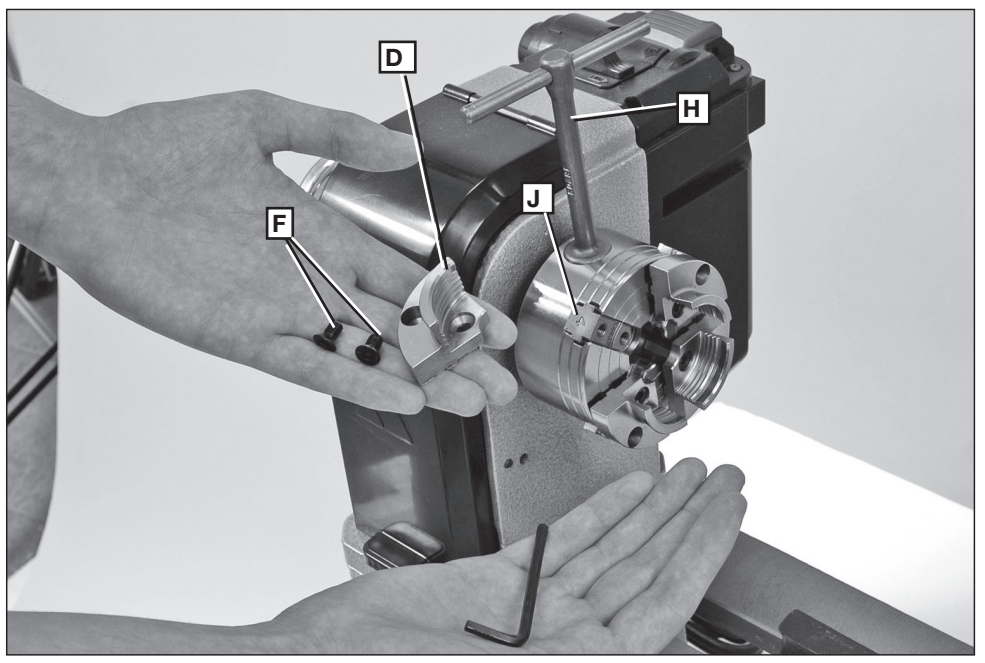


Fig. 4

DOVETAIL OPERATION (EXPANSION OF JAWS INTO A RECESS)

⚠WARNING: Make sure the jaws are fully seated in the workpiece recess. If the workpiece is not riding correctly, it could dislodge from the chuck. Loosen jaws and remount correctly.

This function is for bowl and platter turning where the projection (depth) of the wood blank is less than 4” (100 mm). If used on longer wood, there is a great danger of wood tearing out and dislodging from chuck.

Using the standard 2” (50 mm) jaws can help turn bowls up to 12” (310 mm) in diameter. (Consult specific instructions included for any other jaw set.) Do not exceed 600 RPM with this operation. Out of balance stock must be turned at the slowest speed possible.

Any recess can be turned between 2” (50 mm) and 2-3/4” (70 mm) in diameter. For smaller lids and thin platters (not exceeding 6” (150 mm) in diameter) only a shallow recess of around 1/8” (3 mm) is necessary. It will be a matter of gaining experience as to what combinations and sizes will best suit this operation.

SPIGOT OPERATION (CONTRACTION OF JAWS AROUND A WOODEN SPIGOT)

⚠WARNING: TO AVOID INJURY, Do not exceed 850 RPM for this operation.

This function is useful for box, goblet and vase turning, that is, end grain items with a fair degree of overhang. The instructions here apply to the supplied 2" (50 mm) jaws but the general spigot technique is the same for other jaw types.

NOTE: Maximum turning speed and spigot size varies with different jaw types. Consult accessory jaw manual or instruction sheets. **USE ONLY JAW SETS** approved for use with this chuck.

With the supplied set of 2" (50 mm) jaws a maximum workpiece size of 4" (100 mm) diameter (NOT spigot size) by 6" (150 mm) length can be turned. Also, square timber can be turned of the same length and between 1-1/2" (40 mm) to 2" (50 mm) with the grip of all four jaws into the wood. **MAKE SURE** you have an adequate grip before operation by vigorously wrenching the workpiece mounted on the chuck. If any loosening occurs, **DO NOT PROCEED** with operation. Repeat tightening procedure and re-test grip.

SPIGOT SIZE: The supplied jaws will grip a round spigot between 1-13/16" (45 mm) to 2-5/16 (65 mm) in diameter or square timber between 1-5/8" (40 mm) to 2" (50 mm) square.

OPERATION WITH JAW SLIDES ONLY (FIG. 8)

With the 2" (50 mm) add-on jaws removed, the jaw slides will grip either round or square timber down to 3/16" (4.8 mm) and up to 1" (25.4 mm) round or 11/16" (17 mm) square. The length should not exceed 6" (150 mm). Small work not greater than 5/16" (8 mm) diameter can be turned at speeds up to **1800 RPM.** Larger work (up to the diameter capacities just mentioned) held in the jaw slides should **NOT EXCEED 850 RPM.**

CHUCK WORKPIECE CAPACITIES

OPERATION	DIAMETER	LENGTH	RPM
Woodworm screw	10" (250 mm)	4" (100 mm)	600
Dovetail operation	12" (310 mm)	4" (100 mm)	600
Spigot operation	4" (100 mm)	6" (150 mm)	850
Jaw slide only operation	1" (25.4 mm) (round) 11/16" (17 mm) (square)	6" (150 mm)	850
Jaw slide only operation (* *if smaller diameter*)	up to 5/16" (8 mm)*	6" (150 mm)*	1800*

TROUBLESHOOTING

For assistance with your machine, visit our website at **www.deltaportercable.com** for a list of service centers or call the DELTA Machinery help line at 1-800-223-7278 (In Canada call 1-800-463-3582).

MAINTENANCE

⚠WARNING: To reduce the risk of injury, turn unit off and disconnect it from power source before installing and removing accessories, before adjusting or when making repairs. An accidental start-up can cause injury.

KEEP MACHINE CLEAN

Periodically blow out all air passages with dry compressed air. All plastic parts should be cleaned with a soft damp cloth. NEVER use solvents to clean plastic parts. They could possibly dissolve or otherwise damage the material.

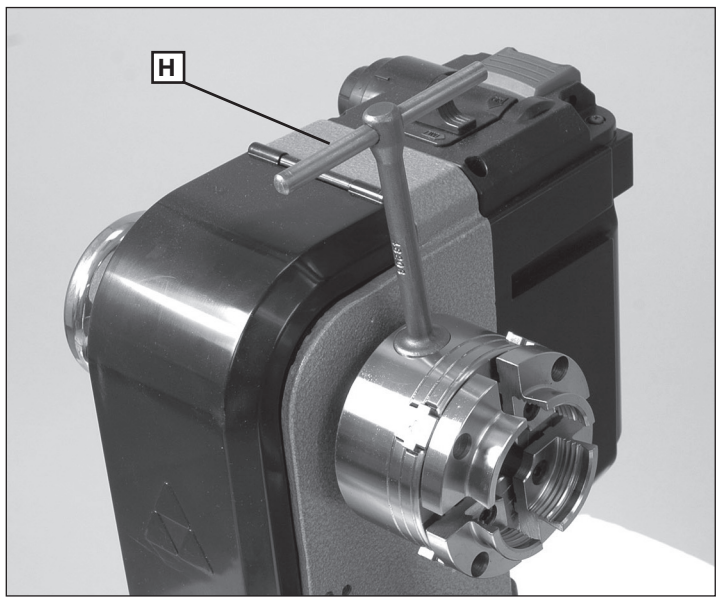


Fig. 5

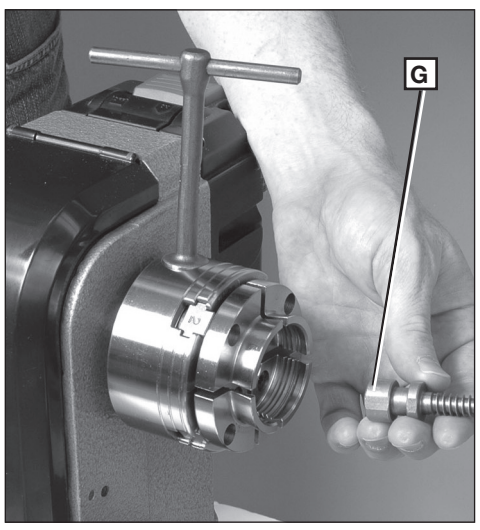


Fig. 6

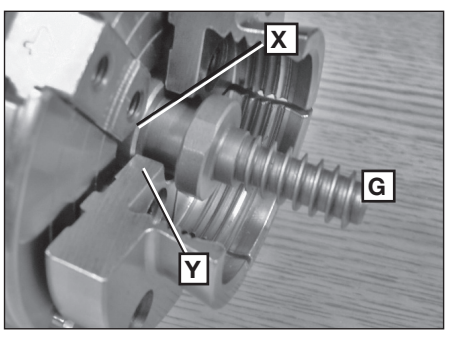


Fig. 7

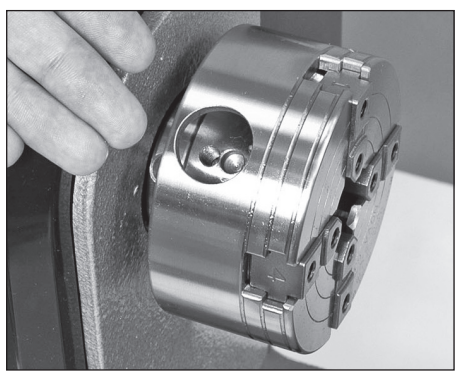


Fig. 8

⚠WARNING: Wear certified safety equipment for eye, hearing and respiratory protection while using compressed air.

SERVICE

REPLACEMENT PARTS

Use only identical replacement parts. For a parts list or to order parts, visit our website at www.deltaportercableservicenet.com. You can also order parts from your nearest factory-owned branch, or by calling our Customer Care Center at 1-800-223-7278 to receive personalized support from highly-trained technicians.

SERVICE AND REPAIRS

All quality tools will eventually require servicing and/or replacement of parts. For information about Delta Machinery, its factory-owned branches, or an Authorized Warranty Service Center, visit our website at **www.deltaportercable.com** or call our Customer Care Center at 1-800-223-7278. All repairs made by our service centers are fully guaranteed against defective material and workmanship. We cannot guarantee repairs made or attempted by others.

You can also write to us for information at Delta Machinery, 4825 Highway 45 North, Jackson, Tennessee 38305 - Attention: Product Service. Be sure to include all of the information shown on the nameplate of your tool (model number, type, serial number, etc.)

ACCESSORIES

⚠WARNING: Since accessories other than those offered by Delta have not been tested with this product, use of such accessories could be hazardous. For safest operation, only Delta recommended accessories should be used with this product.

A complete line of accessories is available from your Delta Supplier, Porter-Cable • Delta Factory Service Centers, and Delta Authorized Service Stations. Please visit our Web Site **www.deltaportercable.com** for a catalog or for the name of your nearest supplier.

TWO-YEAR LIMITED NEW PRODUCT WARRANTY

To register your tool for warranty service visit our website at www.deltaportercable.com.

Delta will repair or replace, at its expense and at its option, any new Delta machine, machine part, or machine accessory which in normal use has proven to be defective in workmanship or material, provided that the customer returns the product prepaid to a Delta factory service center or authorized service station with proof of purchase of the product within two years and provides Delta with reasonable opportunity to verify the alleged defect by inspection. For all refurbished Delta product, the warranty period is 180 days. Delta may require that electric motors be returned prepaid to a motor manufacturer's authorized station for inspection and repair or replacement. Delta will not be responsible for any asserted defect which has resulted from normal wear, misuse, abuse or repair or alteration made or specifically authorized by anyone other than an authorized Delta service facility or representative. Under no circumstances will Delta be liable for incidental or consequential damages resulting from defective products. This warranty is Delta's sole warranty and sets forth the customer's exclusive remedy, with respect to defective products; all other warranties, express or implied, whether of merchantability, fitness for purpose, or otherwise, are expressly disclaimed by Delta.

LATIN AMERICA: This warranty does not apply to products sold in Latin America. For products sold in Latin America, see country specific warranty information contained in the packaging, call the local company or see website for warranty information.

LES INSTRUCTIONS IMPORTANTES DE SURETE

⚠ AVERTISSEMENT : Lire toutes instructions d'avertissements et opération avant d'utiliser n'importe quel outil ou n'importe quel équipement. En utilisant les outils ou l'équipement, les précautions de sûreté fondamentales toujours devraient être suivies pour réduire le risque de blessure personnelle. L'opération déplacée, l'entretien ou la modification d'outils ou d'équipement ont pour résultat la blessure sérieux et les dommages de propriété. Il y a de certaines applications pour lequel outils et l'équipement sont conçus. La Delta Machinery recommande avec force que ce produit n'ait pas modifié et/ou utilisé pour l'application autrement que pour lequel il a été conçu.

Si vous avez n'importe quelles questions relatives à son application n'utilisent pas le produit jusqu'à ce que vous avez écrit Delta Machinery et nous vous avons conseillé. La forme en ligne de contact à **www.deltaportercable.com** Courrier Postal: Technical Service Manager, Delta Machinery, 4825 Highway 45 North, Jackson, TN 38305. Dans Canada, 125 Mural St. Suite 300, Richmond Hill, ON, L4B 1M4.

Information en ce qui concerne l'opération sûre et correcte de cet outil est disponible des sources suivantes:

- **Power Tool Institute**, 1300 Sumner Avenue, Cleveland, OH 44115-2851 ou en ligne **www.powertoolinstitute.org**
- **National Safety Council,** 1121 Spring Lake Drive, Itasca, IL 60143-3201
- **American National Standards Institute**, 25 West 43rd Street, 4 floor, New York, NY 10036 **www.ansi.org -** ANSI 01.1 Safety Requirements for Woodworking Machines
- **U.S. Department of Labor: www.osha.gov**

MESURES DE SÉCURITÉ - DÉFINITIONS

Ce guide contient des renseignements importants que vous deviez bien saisir. Cette information porte sur **VOTRE SÉCURITÉ** et sur **LA PRÉVENTION DE PROBLÈMES D'ÉQUIPEMENT**. Afin de vous aider à identifier cette information, nous avons utilisé les symboles ci-dessous. Veuillez lire attentivement ce guide en portant une attention particulière à ces sections.

⚠ DANGER : Indique une situation dangereuse imminente qui, si elle n'est pas évitée, **causera la mort ou des blessures graves.**

⚠ AVERTISSEMENT : Indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, **pourrait** se solder par un **décès ou des blessures graves.**

⚠ ATTENTION: Indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée **pourrait** se solder par **des blessures mineures ou modérées**.

ATTENTION: Utilisé sans le symbole d'alerte à la sécurité, indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée **pourrait** se solder **par des dommages à la propriété.**

⚠ AVERTISSEMENT : Certaines poussières produites par les travaux de ponçage, de sciage, de meulage, de perçage et par toute autre activité de construction contiennent des produits chimiques reconnus par l'État de la Californie comme pouvant causer le cancer, des anomalies congénitales ou d'autres problèmes liés aux fonctions reproductrices. Voici quelques exemples de ces produits chimiques :

- le plomb des peintures à base de plomb,
- la silice cristalline provenant des briques, du ciment et d'autres produits de maçonnerie ainsi que, et
- l'arsenic et le chrome issus du bois traité chimiquement.

Les risques reliés à l'exposition à ces produits chimiques varient selon la fréquence à laquelle l'utilisateur effectue ce type de travail. Pour réduire l'exposition à ces produits chimiques : travailler dans un endroit bien ventilé et porter un équipement de sécurité approuvé, notamment un masque antipoussières conçu spécialement pour filtrer les particules microscopiques.

RÈGLES DE SÉCURITÉ SPÉCIFIQUE

⚠ AVERTISSEMENT : pour réduire le risque de blessures, éteindre l'appareil et le débrancher avant d'installer ou de retirer tout accessoire et avant d'effectuer des réglages ou des réparations. Un démarrage accidentel peut provoquer des blessures.

⚠ AVERTISSEMENT : puisque les accessoires autres que ceux offerts par Delta n'ont pas été testés avec ce produit, l'utilisation de ceux-ci pourrait s'avérer dangereuse. Pour un fonctionnement en toute sécurité, utiliser seulement les accessoires recommandés Delta avec ce produit. Pour le mandrin NOVA G3, les accessoires de Teknatool sont également homologués pour ce mandrin.

⚠ AVERTISSEMENT : pour éviter des blessures graves, respecter ces directives :

- **S'assurer que les lunettes de protection conformes à la norme ANSI Z87.1 version courante sont utilisées.** Nous recommandons le port d'un écran facial complet en tout temps.
- **S'assurer que le mandrin est bien fixé à l'arbre du tour.** Respecter les directives de montage du tour pour les plaques de montage et les autres accessoires de l'arbre.
- **Pour la sécurité de l'opérateur, ne pas faire tourner le mandrin sous alimentation sans avoir amorcé un morceau de bois.**
- **Un régime trop rapide est un grand danger des tours. Si possible, toujours utiliser le régime le plus faible.**
- **Le régime varie en fonction de la taille de la pièce de bois brut.** Plus la pièce est large, plus le régime devra être faible. Toujours respecter les lignes directrices en matière de vitesse de rotation adéquate.
- **Ne pas essayer d'utiliser le mandrin à moins de connaître les régimes du tour.** Il faut respecter rigoureusement les limites maximales de vitesse décrites sous la rubrique de fonctionnement de l'outil du présent mode d'emploi. Ne pas excéder ces limites en aucun cas.
- **INSPECTER SOIGNEUSEMENT LA PIÈCE DE BOIS.** Utiliser uniquement des pièces de bois sain. Ne pas monter de pièces fissurées, fendues ou présentant des défauts sur le mandrin. De plus, ne pas monter de pièces de bois présentant un risque de bris en cours de tournage (c.-à-d., du bois pourri ou spongieux). Ne pas utiliser de bois dont le joint ou le laminage est défaillant.
- **S'assurer que la pièce de bois est solidement fixée.** Respecter les directives de montage pour les différentes méthodes de fixation et de types de mâchoire. En mode d'expansion, ne pas utiliser une force exagérée car les mâchoires risquent de fendre le bois.
- **Pour ce qui est des diamètres ou longueurs de bois brut monté sur les différents types de mâchoires et selon le mode de montage**, ne pas outrepasser les lignes directrices maximales indiquées au présent mode d'emploi.
- **Ne pas utiliser pour des applications de copie au gabarit.**
- **Avant tout fonctionnement, vérifier si la pièce de bois est solidement fixée dans le mandrin.** Vérifier l'état de la fixation en saisissant la pièce de bois brut et en la tournant de part et d'autre. Si la pièce se desserre, inspecter de nouveau l'aire de fixation pour l'évaluer (en respectant les lignes directrices de montage) et rechercher toute trace de dommages. Faire tourner la pièce à la main pour vérifier le bon dégagement de celle-ci avant de mettre l'outil en marche.
- **Pour obtenir une plus grande expansion, les mâchoires coulissantes peuvent dépasser le corps du mandrin d'environ 6,35 mm (1/4 po), le cas échéant.** Tour réduire le risque de blessures, évites tout contact corporel avec les mâchoires coulissantes lorsqu'elles sont déployées au-delà du corps du mandrin.
- **Tourner les pièces de bois au format irrégulier ou déséquilibrées au régime le plus faible possible jusqu'à ce que la pièce soit équilibrée.** Avant l'utilisation du tour en sens inverse, s'assurer que le mandrin est bien fixe au moyen de la vis de pression. Utiliser uniquement des ciseaux à bois tenus à la main pour façonner des pièces de bois fixées dans le mandrin.
- **Utiliser le bon ciseau pour le travail à effectuer.** Ne pas forcer l'outil. Utiliser les techniques courantes et sécuritaires d'utilisation du ciseau à bois. Si possible, se tenir en retrait de la pièce de bois qui tourne.
- **Porter des vêtements appropriés.** Ne pas utiliser de vêtements amples, ni cravates, gants, bracelets, bagues ou autres bijoux qui risquent de s'enchevêtrer dans les pièces mobiles. Couvrir les cheveux s'ils sont longs.
- **Ne pas utiliser le mandrin ou le tour sous l'emprise de drogues, d'alcool ou de tout autre médicament.**
- **Éloigner les enfants et les visiteurs.** Tous les enfants et les visiteurs doivent se trouver à une distance sûre de la zone de travail. S'assurer que l'atelier ne présente pas de danger pour les enfants : utiliser des cadenas, des interrupteurs principaux ou retirer les clés de démarrage.

REMARQUES : avant l'utilisation du mandrin 46-461 pour tour, lire et assimiler les directives présentées dans ce feuillet ainsi que celles décrites dans le manuel du propriétaire du tour. Si le manuel du tour n'est pas disponible, communiquer avec le fabricant du tour pour obtenir un exemplaire avant l'utilisation du tour et du mandrin. L'opérateur du mandrin doit être professionnellement formé à l'utilisation du mandrin. On recommande de suivre des cours dans une école de formation professionnelle. Toujours être très attentif et utiliser le bon sens lors de l'utilisation du mandrin comme c'est le cas avec toute autre méthode de tournage. Dans le cas du mandrin pour tour 46-461, il est impossible de fournir des directives précises relatives à la pression à exercer pour fixer les pièces. Respecter à la lettre les lignes directrices strictes du présent mode d'emploi pour les différents types de mâchoires en fonction du diamètre, de la longueur de la pièce de bois brut et du régime de l'outil.

CONTENU (FIG. 1)

A. Corps du mandrin
B. Vis de pression
C. Clé hexagonale de 3 mm (pour de pression)
D. Mandrin à (4) mâchoires de 50 mm (2 po)
E. Clé hexagonale de 4 mm (pour vis à tête noyée de 6 mm)
F. (8) vis à tête noyée de 6 mm
G. Vis hélicoïdale
H. Clé de mandrin

MONTAGE DU CORPS PRINCIPAL DU MANDRIN (FIG. 2-3)

Le mandrin est conçu pour s'adapter à un arbre de tour de 25,4 mm (1 po) – 8 filets au pouce.

REMARQUE : s'assurer que le filetage du mandrin correspond bien au filetage de l'arbre de votre tour. Une telle correspondance est essentielle pour assurer l'exactitude de l'outil. Le corps du mandrin doit toucher à un repère précis sur le tour, soit un épaulement sur l'arbre ou la face portante, pour garantir le bon alignement du mandrin. Si d'autres modifications s'avèrent nécessaires (comme l'insertion d'une cale), elles sont de la responsabilité de l'opérateur. Il est important de vérifier si l'emboîtement de la pièce est équivalent à celle obtenue avec une plaque de montage ou une fixation semblable sur l'arbre.

⚠ AVERTISSEMENT : NE PAS UTILISER ce mandrin à moins qu'il ne s'ajuste correctement à l'arbre.

⚠ AVERTISSEMENT : serrer solidement la vis de pression (B) avant d'inverser le sens de tournage.

Assemblage du mandrin au tour :
1. Visser le corps du mandrin (A) à la poupée fixe (ou embout de l'arbre).
2. Bloquer le mandrin en position sur la poupée fixe au moyen de la vis de pression (B). Insérer la vis de pression dans le trou (I) et serrer fortement.

ASSEMBLAGE DES MÂCHOIRES DU MANDRIN DE 50 mm (2 PO) COMPRISES (FIG. 1 ET 4)

Fixation des mâchoires

1. Bien essuyer toutes les sections de la mâchoire coulissante (J) d'abord, principalement les surfaces de contact.
2. Les sections de mâchoires coulissantes sont numérotées d'un à quatre et s'insèrent dans l'orifice (D) correspondant, ayant le même numéro. En l'absence de numéros, rechercher des points (par exemple, 3 points représentent le numéro « 3 », etc.)
3. Insérer une section de mâchoire accessoire sur la bonne section de la mâchoire coulissante en faisant correspondre les trous de la section avec ceux de la mâchoire. Lors des premières utilisations, il est possible que vous ayez besoin de tapoter **DÉLICATEMENT** les sections dans la fente avec un bloc de bois ou un maillet-caoutchouc.
4. Insérer une vis à tête noyée (F) de 6 mm dans la mâchoire et visser avec les doigts seulement. Lorsque les deux vis sont insérées, les serrer complètement, puis les desserrer d'un demi-tour.
5. Répéter la procédure pour les trois autres sections de mâchoire. Puis, au moyen de la clé de mandrin (H), rapprocher toutes les sections de mâchoire vers le centre jusqu'à ce qu'elles se touchent. À ce moment, en maintenant la même pression pour toutes les sections, serrer toutes les vis. Ce dernier vissage éliminera tout risque de desserrement inopiné.
6. S'assurer qu'il n'y ait aucun écart entre les sections de mâchoire (si c'est le cas, vérifier si toutes les sections numérotées sont bien insérées dans l'orifice correspondant [même numéro]).

Retrait des mâchoires

1. Au moyen de la clé Allen de 4 mm fournie, desserrer les six vis à tête noyée (au total, il y en a huit). Les mâchoires se dégagent dès que les vis sont dévissées.
2. Suite à l'accumulation de particules de poussière (avec un travail intensif), il faudra parfois tapoter très légèrement, avec un marteau en plastique, sur les mâchoires pour les dégager.
3. Il est essentiel de conserver les sections de mâchoire avec leur propre jeu. Ne pas mélanger les jeux de mâchoires.

FONCTIONNEMENT DU MANDRIN (FIG. 5)

Pour déployer et refermer les mâchoires, insérer la clé de mandrin (H), fig. 5, dans le trou du corps du mandrin puis tourner dans le sens horaire pour les déployer et dans le sens antihoraire pour les refermer. Le corps du mandrin est doté d'un mécanisme autobloquant qui empêche de retirer les mâchoires coulissantes.

UTILISATION DE LA VIS HÉLICOÏDALE (FIG. 6, 7)

⚠ AVERTISSEMENT : Pour éviter les blessures, ne pas utiliser la vis hélicoïdale (G) pour les opérations de rotation inversée.

Placer la section (X) de la vis hélicoïdale (G) avec saillie au centre du mandrin et refermer les mâchoires dans les entailles. Avant de bien serrer, s'assurer que la portion avant de la saillie de la vis est bien assujettie derrière et contre les sections de mâchoire (Y) de 50 mm (2 po). Un tel ajustement empêchera la vis de sortir de son orifice lors de l'utilisation du mandrin. Enfiler la pièce prépercée sur la vis hélicoïdale jusqu'à ce qu'elle repose fermement contre les mâchoires. Il est préférable de prépercer un trou de 7 mm (9/32 po) dans le bois mou et un trou de 8 mm (5/16 po) dans le bois dur.

REMARQUE : à la fig. 7, le mandrin est illustré avec une glissière de mâchoire retirée uniquement pour fins explicatives. Ne pas utiliser la vis hélicoïdale si les quatre glissières ne sont pas installées et fermement serrées.

La vis hélicoïdale permet de prolonger le filet de 15,5 mm (39/64 po) au-delà de la mâchoire. Il est alors possible de fixer assez solidement des petites pièces de bois brut, irrégulières (comme

des petites sections de branches d'arbre) qui ne dépassent pas les limites décrites ci-dessous. Il faut toutefois être prudent. Vérifier le bon contact de la pièce. Ne pas utiliser la vis pour de très grandes pièces de bois brut, elle est conçue pour de petits bols et le vissage de pièce à travailler au mandrin. Sur la vis, assembler des pièces d'au plus 250 mm (10 po) de diamètre par 100 mm (4 po) de profondeur. Ne pas outrepasser les 600 tr/min lors de cette opération et utiliser une poupée mobile avec une pointe d'entraînement comme support.

QUEUES D'ARONDE (EXPANSION DE LA MÂCHOIRE DANS UN CHAMBRAGE)

⚠ AVERTISSEMENT : S'assurer que les mâchoires sont correctement placées dans le creux de la pièce. Si la pièce n'est pas bien fixée, elle risque de se déloger de la prise du mandrin. Desserrer les mâchoires et les remonter correctement.

Cette fonction est prévue pour le façonnement de bols et de plats au tour lorsque le diamètre de la pièce de bois brut n'est pas plus grand que 4 po (100 mm). Dans le cas de pièces de bois plus longues, elles risquent de se fendre et de se déloger de la prise du mandrin.

Il est possible de tourner des bols jusqu'à 310 mm (12 po) de diamètre au moyen des sections standards de 50 mm (2 po). (Consultez les directives particulières comprises dans le cas d'un autre jeu de mâchoires). Ne pas dépasser un régime de 600 tr/min dans ce cas. Il faut tourner les pièces de bois déséquilibrées au plus faible régime possible.

Il est possible de chambrer toutes pièces entre 50 et 70 mm (2 et 2-3/4 po) de diamètre. Pour des petits couvercles et des plats plus minces (n'excédant pas les 150 mm (6 po) de diamètre), un chambrage peu profond de 3 mm (1/8 po) est suffisant. L'expérience accrue permettra à l'utilisateur de mieux déterminer les combinaisons et tailles qui conviendront le mieux à cette opération.

FABRICATION DE TENONS (CONTRACTION DES MÂCHOIRES SUR UN TENON DE BOIS)

⚠ AVERTISSEMENT : POUR ÉVITER LES BLESSURES, ne pas outrepasser les 850 tr/min pour cette application.

Cette fonction est pratique pour façonner des boîtes, des verres à pied et des vases soit, des articles créés avec du bois de bout présentant un certain degré de saillie. Les directives décrites ici s'appliquent aux mâchoires de 50 mm (2 po) fournies mais la technique de tenonnage est la même pour tous les types de mâchoires.

REMARQUE : le régime maximum et la taille maximum du tenon varient selon le type de mâchoire utilisé. Consultez le mode d'emploi des mâchoires ou les feuillets de directives. **UTILISER UNIQUEMENT DES JEUX DE MÂCHOIRES** homologués, pouvant être utilisés avec ce modèle de mandrin.

Avec le jeu de mâchoires fourni 50 mm (2 po), il est possible de tourner une pièce de bois d'au plus 100 mm (4 po) de diamètre (NON un tenon) par 150 mm (6 po) de longueur. Il est également possible de tourner du bois équarri de cette longueur, d'un diamètre compris entre 40 et 50 mm (1-1/2 et 2 po), en les fixant au moyen des quatre sections de mâchoire. **S'ASSURER** d'avoir une bonne prise sur la pièce avant de la tourner. Pour ce faire, tenter vigoureusement de tourner la pièce montée sur le mandrin. Si elle se desserre, **SUSPENDRE** le travail en cours. Répéter la procédure de fixation de la pièce et tester de nouveau.

DIMENSIONS DU TENON : les mâchoires fournies conviennent à un tenon rond de 45 à 65 mm (1 13/16 à 2 5/16 po) de diamètre ou à du bois équarri de 40 à 50 mm (1 5/8 à 2 po).

FONCTIONNEMENT UNIQUEMENT AVEC LES MÂCHOIRES COULISSANTES (FIG. 8)

Après le retrait des sections de mâchoire supplémentaires de 50 mm (2 po), les mâchoires coulissantes seront en mesure de saisir des pièces de bois rondes ou équarries d'un diamètre minimum de 4,8 mm (3/16 po) et d'au plus 25,4 mm (1 po) pour les pièces rondes et d'au plus, 17 mm (11/16 po) pour les pièces équarries. Ne pas excéder 150 mm (6 po) de longueur. Il est possible de tourner des petites pièces d'au plus 8 mm (5/16 po) de diamètre à un régime pouvant atteindre **1 800 tr/min.** Les pièces plus volumineuses (comme celles présentant les diamètres susmentionnés) retenues par les mâchoires coulissantes **NE DOIVENT PAS EXCÉDER 850 TR/MIN.**

CAPACITÉ DU MANDRIN

FONCTIONNEMENT	DIAMÈTRE	LONGUEUR	RÉGIME
Vis hélicoïdale	250 mm (10 po)	100 mm (4 po)	600
Queues d'arondes	310 mm (12 po)	100 mm (4 po)	600
Tenonnage	100 mm (4 po)	150 mm (6 po)	850
Mâchoires coulissantes seulement	25,4 mm (1 po) (ronde) 11/16 po (17 mm) (équarrie)	150 mm (6 po)	850
Mâchoires coulissantes seulement (* si diamètre plus petit)	jusqu'à 8 mm (5/16 po)*	150 mm (6 po)*	1800*

DEPANNAGE

Pour l'assistance avec votre outil, visiter notre site web à **www.deltaportercable.com** pour une liste de centres de maintenance ou appeler la ligne d'aide de Delta Machinery à 1-800-223-7278. (Canada: 1-800-463-3582).

ENTRETIEN

⚠ AVERTISSEMENT : Pour réduire le risque de blessures corporelles graves, éteindre l'outil et le débrancher avant d'installer et de retirer tout accessoire, avant d'ajuster ou de modifier les réglages ou lors de réparations. Un démarrage accidentel peut provoquer des blessures.

GARDER LA MACHINE PROPRE

Dégager régulièrement toutes les conduites d'air avec de l'air comprimé sec. Toutes les pièces en plastique doivent être nettoyées à l'aide d'un chiffon doux humide. NE JAMAIS utiliser de solvants pour nettoyer les pièces en plastique. Les solvants peuvent dissoudre ou endommager le matériel.

⚠ AVERTISSEMENT : Porter des protections oculaire et auditive homologuées et utiliser un appareil respiratoire lors de l'utilisation d'air comprimé.

SERVICE

PIÈCES DE RECHANGE

Utiliser seulement des pièces de rechange identiques. Pour obtenir une liste des pièces de rechange ou pour en commander, consulter notre site Web au **www.deltaportercableservicenet.com**. Commander aussi des pièces auprès d'une succursale d'usine ou composer le 1-800-223-7278 pour le service à la clientèle et recevoir ainsi une assistance personnalisée de techniciens bien formés.

ENTRETIEN ET RÉPARATION

Tous les outils de qualité finissent par demander un entretien ou un changement de pièce. Pour de plus amples renseignements à propos de Delta Machinery, ses succursales d'usine ou un centre de réparation sous garantie autorisé, consulter notre site Web au **www.deltaportercable.com** ou composer le 1-800-223-7278 pour le service à la clientèle. Toutes les réparations effectuées dans nos centres de réparation sont entièrement garanties contre les défauts de matériaux et de main-d'oeuvre. Nous ne pouvons garantir les réparations effectuées en partie ou totalement par d'autres.

Pour de plus amples renseignements par courrier, écrire à Delta Machinery, 4825 Highway 45 North, Jackson, Tennessee 38305, É.-U. – à l'attention de : Product Service. S'assurer d'indiquer toutes les informations figurant sur la plaque signalétique de l'outil (numéro du modèle, type, numéro de série, etc.).

ACCESSOIRIES

⚠ WARNING: Since accessories other than those offered by Delta have not been tested with this product, use of such accessories could be hazardous. For safest operation, only Delta recommended accessories should be used with this product.

A complete line of accessories is available from your Delta Supplier, Porter-Cable • Delta Factory Service Centers, and Delta Authorized Service Stations. Please visit our Web Site **www.deltaportercable.com** for a catalog or for the name of your nearest supplier.

GARANTIE LIMITÉE DE DEUX ANS

Pour enregistrer votre outil pour la garantie service la visite notre site Web à www.deltaportercable.com.

Delta réparera ou remplacera, à ses frais et à sa discrétion, toute nouvelle machine Delta, pièce de rechange ou tout accessoire qui, dans des circonstances d'utilisation normale, s'est avéré défectueux en raison de défauts de matériau ou de fabrication, à condition que le client retourne le produit (transport payé d'avance) au centre de réparation de l'usine Delta ou à un centre de réparation autorisé accompagné d'une preuve d'achat et dans les deux ans de la date d'achat du produit, et fournisse à Delta une opportunité raisonnable de vérifier le défaut présumé par une inspection. La période de garantie des produits Delta réusinés est de 180 jours. Delta peut demander que les moteurs électriques soient retournés (transport payé d'avance) à un centre de réparation autorisé du fabricant du moteur en vue d'une inspection, d'une réparation ou d'un remplacement. Delta ne peut être tenu pour responsable des défauts résultants de l'usure normale, de la mauvaise utilisation, de l'abus, de la réparation ou de la modification du produit, sauf en cas d'autorisation spécifique d'un centre de réparation ou d'un représentant Delta autorisé. En aucune circonstance Delta ne peut être tenu pour responsable des dommages accidentels ou indirects résultant d'un produit défectueux. Cette garantie constitue la seule garantie de Delta et le recours exclusif des clients en ce qui concerne les produits défectueux ; toutes les autres garanties, expresses ou implicites, de qualité marchande, d'adéquation à un usage particulier, ou autre, sont expressément déclinées par Delta.

AMÉRIQUE LATINE : Cette garantie ne s'applique aux produits vendus en Amérique latine. Pour ceux-ci, veuillez consulter les informations relatives à la garantie spécifique présente dans l'emballage, appeler l'entreprise locale ou consulter le site Web pour les informations relatives à cette garantie.

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD IMPORTANTES

⚠ ADVERTENCIA: Lea a todas advertencias y las instrucciones operadoras antes de utilizar cualquier instrumento o el equipo. Cuando se usa instrumentos o equipo, las precauciones básicas de la seguridad siempre se deben seguir para reducir el riesgo de la herida personal. La operación impropia, la conservación o la modificación de instrumentos o equipo podrían tener como resultado el daño grave de la herida y la propiedad. Hay ciertas aplicaciones para que equipaas con herramienta y el equipo se diseña. La Delta Machinery recomienda totalmente que este producto no sea modificado y/o utilizado para ninguna aplicación de otra manera que para que se diseñó.

Si usted tiene cualquiera pregunta el pariente a su aplicación no utiliza el producto hasta que usted haya escrito Delta Machinery y nosotros lo hemos aconsejado. La forma en línea del contacto en **www. deltaportercable. com** o por correoTechnical Service Manager, Delta Machinery, 4825 Highway 45 North, Jackson, TN 38305. En Canada, 125 Mural St. Suite 300, Richmond Hill, ON, L4B 1M4

Información con respecto a la operación segura y apropiada de este instrumento está disponible de las fuentes siguientes:

- **Power Tool Institute**, 1300 Sumner Avenue, Cleveland, OH 44115-2851 o en línea **ww.powertoolinstitute.org**
- **National Safety Council,** 1121 Spring Lake Drive, Itasca, IL 60143-3201
- **American National Standards Institute,** 25 West 43rd Street, 4 floor, New York, NY 10036 **www.ansi.org -** ANSI 01.1 Safety Requirements for Woodworking Machines
- **U.S. Department of Labor: www.osha.gov**

PAUTAS DE SEGURIDAD/DEFINICIONES

Es importante para usted leer y entender este manual. La información que lo contiene relaciona a proteger SU SEGURIDAD y PREVENIR los PROBLEMAS. Los símbolos debajo de son utilizados para ayudarlo a reconocer esta información.

⚠ PELIGRO: Indica una situación de peligro inminente que, si no se evita, **provocará** la **muerte o lesiones graves.**

⚠ ADVERTENCIA: Indica una situación de peligro potencial que, si no se evita, **podría** provocar la **muerte o lesiones graves.**

⚠ ATENCIÓN: Indica una situación de peligro potencial que, si no se evita, **puede** provocar **lesiones leves o moderadas.**

ATENCIÓN: Utilizado sin el símbolo de alerta de seguridad indica una situación de peligro potencial que, si no se evita, **puede provocar** daños en la **propiedad.**

⚠ ADVERTENCIA: Parte del polvo producido por las herramientas eléctricas al lijar, aserrar, esmerilar, taladrar y realizar otras actividades de construcción contiene productos químicos reconocidos por el Estado de California como causantes de cáncer, defectos de nacimiento u otros problemas reproductivos. Algunos ejemplos de estos productos químicos son:

- el plomo de las pinturas de base plomo,
- la sílice cristalina de los ladrillos, el cemento y otros productos de mampostería, y
- el arsénico y el cromo de la madera con tratamiento químico.

El riesgo derivado de la exposición a estos productos químicos varía según la frecuencia con la que se realice este tipo de trabajo. Para reducir su exposición, trabaje en áreas bien ventiladas y use equipos de seguridad aprobados, como las máscaras para polvo especialmente diseñadas para filtrar las partículas microscópicas.

NORMAS DE SEGURIDAD ESPECÍFICAS ADICIONALES

⚠ ADVERTENCIA: Para reducir el riesgo de lesiones, apague la unidad y desconéctela de la fuente de alimentación antes de instalar o retirar accesorios, ajustar o cambiar configuraciones o realizar reparaciones. Un arranque accidental puede causar lesiones.

⚠ ADVERTENCIA: Debido a que no se han probado con este producto otros accesorios que no sean los que ofrece Delta, el uso de tales accesorios puede ser peligroso. Para un funcionamiento seguro, con este producto sólo deben utilizarse los accesorios recomendados por Delta. Los accesorios que Teknatool ofrece para su portabrocas NOVA G3 también están aprobados para este portabrocas.

⚠ ADVERTENCIA: Para evitar lesiones personales graves, siga estas normas:

- **Asegúrese de utilizar protección para los ojos conforme al estándar ANSI de seguridad número Z87.1 vigente.** Se recomienda la utilización de un protector facial total en forma permanente.
- **Asegúrese de que el portabrocas esté bien ajustado en el eje del torno.** Siga las instrucciones de montaje del torno en cuanto a las placas frontales y otros accesorios del eje.
- **Por razones de seguridad, no gire el portabrocas cuando esté en funcionamiento sin que la madera esté sujeta.**
- **La velocidad excesiva es un grave peligro para el torno.** Siempre tornee a la menor velocidad posible.
- **La velocidad variará según el tamaño de la placa de madera.** Cuanto más grande sea la placa, menor será la velocidad. Siga siempre las pautas de velocidad adecuadas.
- **No intente utilizar el portabrocas si no conoce las velocidades del torno;** debe respetar estrictamente los límites de velocidad máxima indicados en la sección de funcionamiento de este manual. No los exceda en ninguna circunstancia.
- **EXAMINE LA MADERA CUIDADOSAMENTE.** Monte únicamente madera sólida; si encuentra grietas, hendiduras o fallas en la madera, no la monte en el portabrocas. No monte ninguna madera que pueda quebrarse durante el torneado (p. ej. madera podrida o esponjosa). No utilice madera laminada o mal ensamblada.
- **Asegúrese de que la madera esté bien sujeta.** Siga las instrucciones de montaje para los diferentes modos de agarre y tipos de mordazas. En el modo de expansión no aplique una fuerza excesiva, ya que las mordazas pueden partir la madera.
- **No exceda las pautas máximas de este manual en cuanto a los diámetros de las placas de madera o los largos establecidos para los diferentes modos y tipos de mordazas.**
- **No lo utilice en ninguna operación de torneado y copiado.**
- **Verifique que la madera esté bien sujeta en el portabrocas antes de operar la herramienta.** Verifique el agarre doblando vigorosamente la placa de madera hacia adelante y hacia atrás. Si la placa de madera se suelta, vuelva a examinar el área de sujeción para verificar el agarre adecuado (según las pautas de montaje) y cualquier daño producido en esa área. Gire manualmente para asegurarse de contar con el espacio adecuado antes de encender la herramienta.

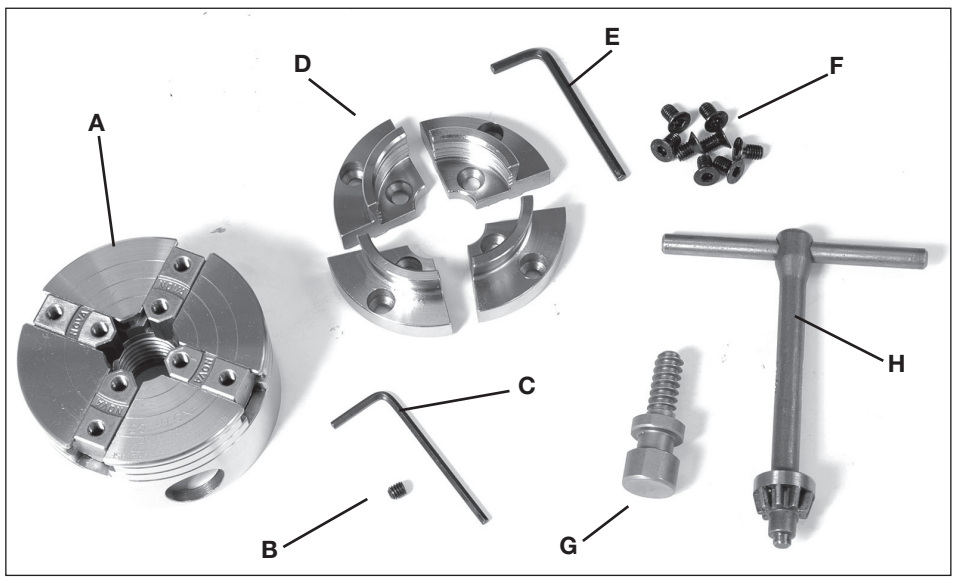


Fig. 1

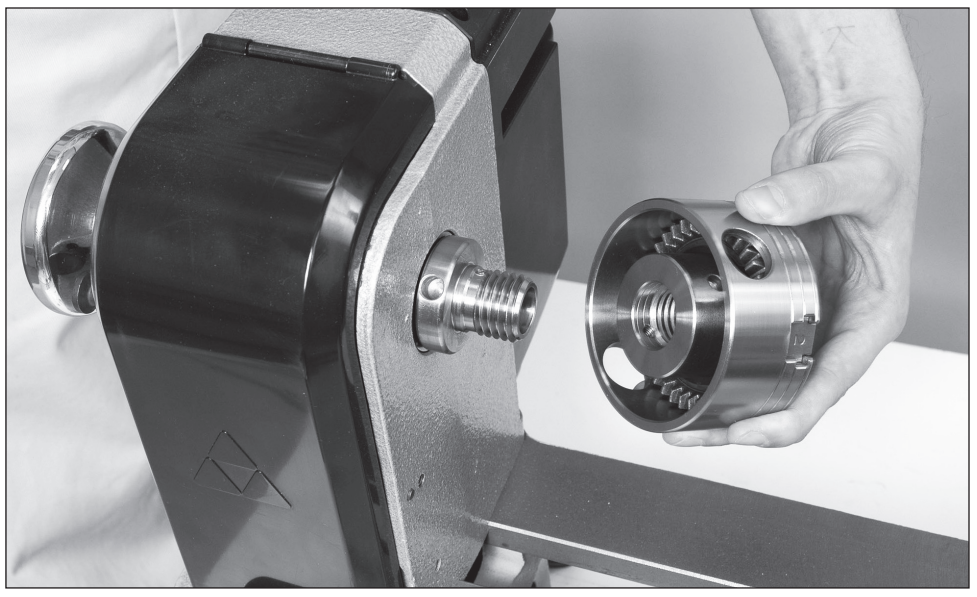


Fig. 2

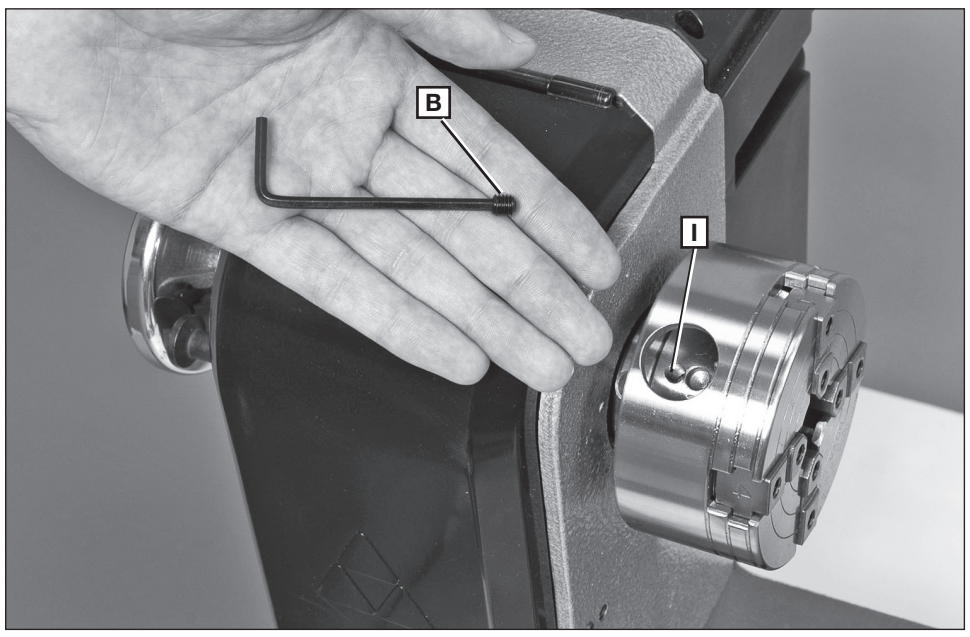


Fig. 3

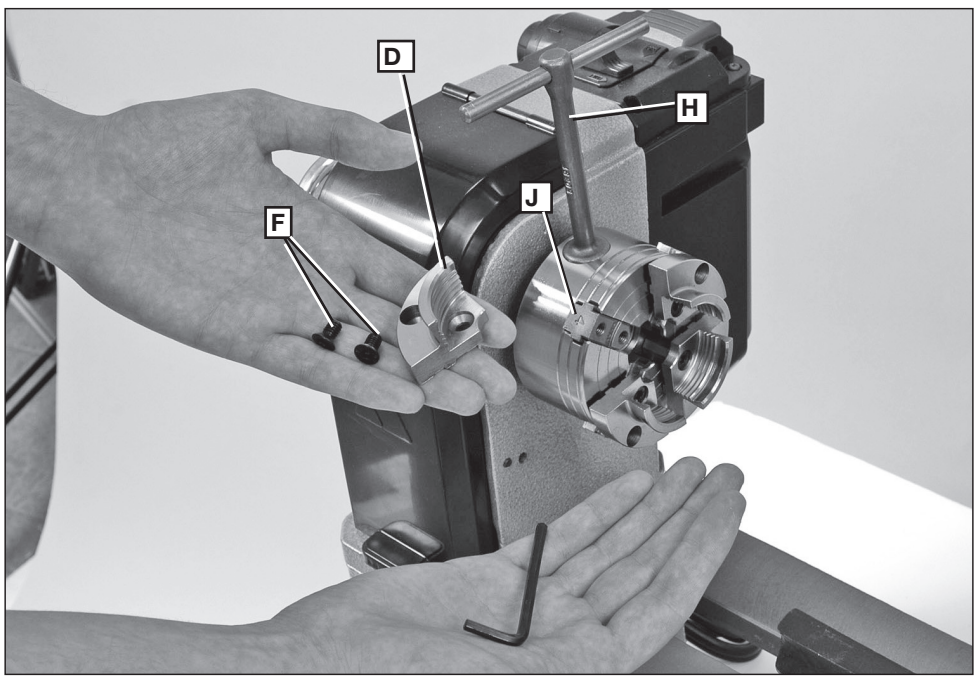


Fig. 4

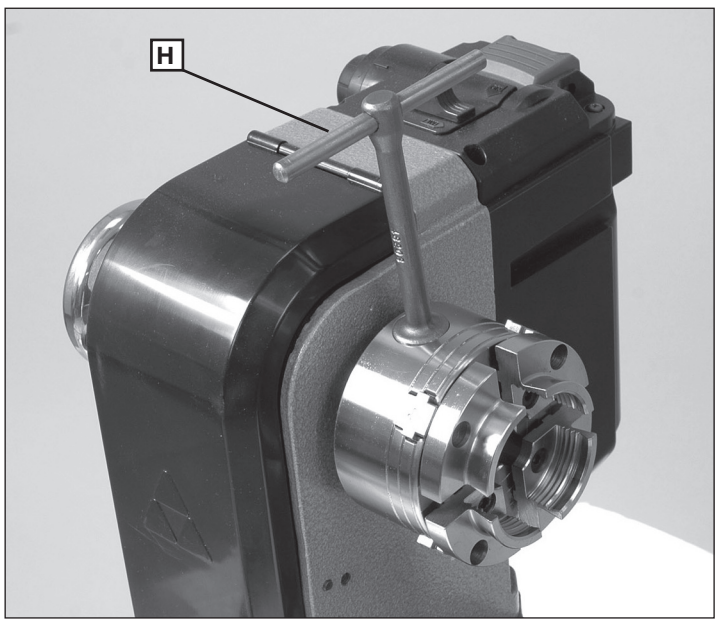


Fig. 5

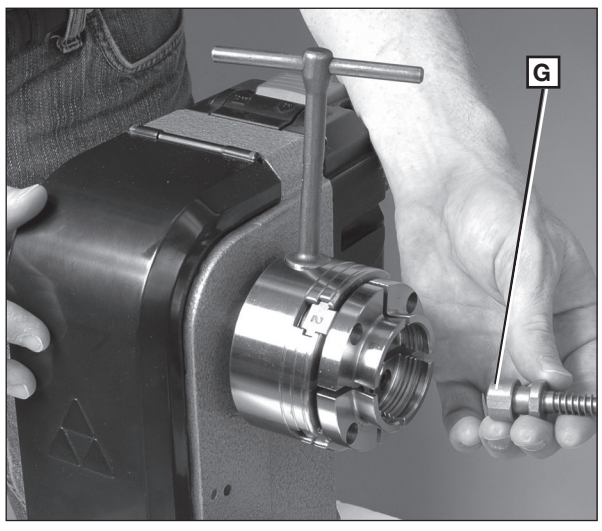


Fig. 6

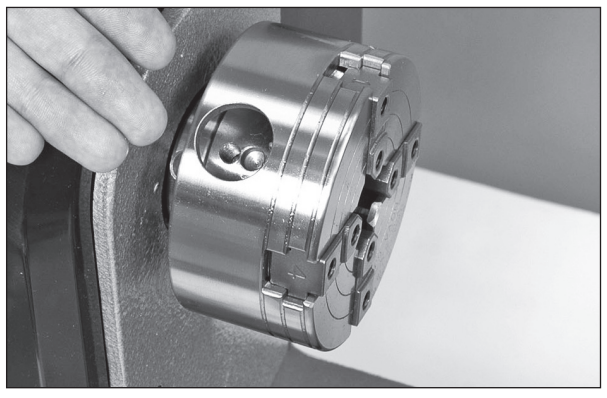


Fig. 7

- **Los deslizadores de mordazas se pueden extender aproximadamente 6,4 mm (1/4") más allá del cuerpo del portabrocas, para brindar un rango de expansión más amplio en caso de ser necesario.** Para reducir el riesgo de lesiones, evite el contacto del cuerpo con los deslizadores de mordazas extendidos más allá del portabrocas.
- **El material irregular o desequilibrado debe tornearse a la menor velocidad posible hasta que esté equilibrado.** Para utilizarlo en rotación de reversa, asegúrese de que el portabrocas esté bien fijo con el tornillo de sujeción antes del uso. Utilice únicamente cinceles manuales para el torneado de la madera sujeta en el portabrocas.
- **Utilice el cincel adecuado para el trabajo y no fuerce las herramientas.** Utilice las técnicas de cincelado seguras y comúnmente aceptadas. Cuando sea posible, párese a un costado de la madera giratoria.
- **Utilice la vestimenta adecuada.** No utilice ropa holgada, corbatas, guantes, pulseras, anillos u otras alhajas que puedan quedar atrapadas entre las piezas móviles. Recójase y cubra el cabello largo.
- **No opere el portabrocas o el torno bajo el efecto de drogas, alcohol o medicamentos.**
- **Mantenga alejados a niños y visitantes.** Todos los niños y visitantes deben mantenerse a una distancia segura del área de trabajo. Procure que su taller sea a prueba de niños; coloque candados e interruptores maestros, o retire las llaves que accionan las herramientas.

NOTAS: Antes de utilizar el portabrocas para torno 46-461 lea y comprenda esta hoja de instrucciones y el manual del usuario del torno. Si no posee un manual, comuníquese con el proveedor de su torno para obtener uno antes de utilizar el torno y el portabrocas. El usuario debe estar capacitado profesionalmente para utilizar este portabrocas. Se recomienda realizar cursos en escuelas de oficios. Al igual que con otros métodos de sujeción se debe tener una actitud prudente y sensata. En el caso del portabrocas para torno 46-461 es imposible dar instrucciones exactas en cuanto a la cantidad de presión de ajuste necesaria para sujetar la pieza de trabajo. Siga cuidadosamente las pautas estrictas de este manual en cuanto a los diferentes tipos de mordazas para los diámetros y largos de las placas de madera, además de la velocidad de torneado.

CONTENIDO (Fig. 1)

A. Portabrocas
B. Tornillo de sujeción
C. Llave hexagonal de 3 mm (para tornillo de sujeción)
D. Mordazas de portabrocas de 50 mm (2 pulg.) (4)
E. Llave hexagonal de 4 mm (para tornillos embutidos de 6 mm)
F. Tornillos embutidos de 6 mm (8)
G. Tornillo para madera
H. Llave de portabrocas

MONTAJE DE LA ESTRUCTURA PRINCIPAL DEL PORTABROCAS (FIG. 2 y 3)

El portabrocas está fabricado para que calce en un eje de torno de 25 mm (1 pulg.) y 8 dientes por pulgada.

NOTA: Verifique que la especificación de la rosca del portabrocas concuerde con la rosca del eje del torno que posee. Esto es importante para la precisión. La estructura del portabrocas debe estar en contacto con un registro exacto sobre el torno, ya sea el hombro del eje o la cara del rodamiento para garantizar que el portabrocas se alinee verticalmente. Si se requieren otras modificaciones (por ej. un espaciador), éstas son responsabilidad del usuario. Un buen control es determinar si atornilla a fondo al igual que una placa frontal u otro accesorio similar del eje.

⚠ADVERTENCIA: NO UTILICE este portabrocas si no está ajustado correctamente al eje.

⚠ADVERTENCIA: Ajuste bien el tornillo de fijación (B) antes de tornear en reversa.

Para montar el portabrocas en el torno:
1. Atornille la estructura del portabrocas (A) al cabezal (o al cabezal del eje).
2. Fije el portabrocas en el cabezal con el tornillo de fijación (B). Inserte el tornillo de fijación en el orificio (I) y ajuste bien.

MONTAJE DE LAS MORDAZAS DEL PORTABROCAS DE 50 mm (2 PULG) INCLUIDAS (FIG. 1, 4)

Montaje de las mordazas

1. Primero, limpie todos los deslizadores de mordazas (J), en especial las superficies de contacto.
2. Los deslizadores de mordazas están numerados del uno al cuatro y tienen su correspondiente mordaza (D) del mismo número. Esto puede representarse con puntos en caso de no haber números. (Por ejemplo, 3 puntos corresponderían al número "3", etc.)
3. Coloque una mordaza en su correspondiente deslizador de mordaza y ubíquela en la ranura; los orificios de la mordaza deben coincidir con los orificios del deslizador de mordaza. Las primeras veces tal vez deba golpear **SUAVEMENTE** las mordazas con un bloque de madera o un mazo plástico para colocarlas en la ranura.
4. Coloque los tornillos embutidos de 6 mm (F) en las mordazas y atorníllelos con los dedos. Después de insertar ambos tornillos, ajuste con firmeza y luego afloje los tornillos media vuelta.
5. Repita este paso en las tres mordazas restantes. A continuación, utilice la llave de portabrocas (H) para deslizar todas las mordazas hacia el medio hasta que se junten. Cuando todas las mordazas se toquen, aplique la misma presión sobre ellas y ajuste todos los tornillos. Esto eliminará cualquier posibilidad de que se aflojen.
6. Asegúrese de que no haya espacios entre las mordazas. (Si aparece un espacio, probablemente se deba a que una mordaza está en el número incorrecto).

Extracción de las mordazas

1. Utilice la llave Allen de 4 mm provista para desatornillar los 6 tornillos embutidos (hay ocho en total). Las mordazas se liberarán una vez que se aflojen estos tornillos.
2. En ocasiones, debido a la acumulación de partículas de polvo (luego de un torneado intenso), tal vez deba golpear suavemente las mordazas con un martillo plástico para desprenderlas.
3. Es importante mantenerlas en su juego y no mezclarlas con otras mordazas del mismo tipo.

FUNCIONAMIENTO DEL PORTABROCAS (FIG. 5)

Para abrir y cerrar las mordazas, inserte la llave del portabrocas (H), Fig. 5, en el orificio de la estructura del portabrocas y gírela en sentido de las agujas del reloj para abrir las mordazas y en sentido contrario a las agujas del reloj para cerrarlas. Los deslizadores de mordazas están equipados con un tope automático que impide que puedan extraerse.

USO DEL TORNILLO PARA MADERA (FIG. 6, 7)

⚠ADVERTENCIA: Para evitar lesiones personales, no utilice el tornillo para madera (G) para operaciones de torneado en reversa.

Coloque la parte saliente (X) del tornillo para madera (G) en el centro del portabrocas y cierre las mordazas en las ranuras. Antes de realizar el ajuste final, asegúrese de que la parte delantera de la parte saliente del tornillo esté ubicada detrás y contra las mordazas (Y) de 50 mm (2 pulg.). Esto evitará que la parte saliente tienda a deslizarse hacia adelante al utilizar el tornillo. Enrosque la pieza de trabajo pretaladrada en el tornillo para madera hasta que esté bien asentada contra las mordazas. La medida de pretaladrado recomendada es de 7 mm (9/32 pulg) para maderas blandas y de 8 mm (5/16") para maderas duras.

NOTA: En la Fig. 7, el portabrocas se muestra sin uno de los deslizadores de mordazas sólo por razones de claridad. No utilice el tornillo para madera si los cuatro deslizadores no están bien ajustados en su lugar.

El tornillo para madera brinda 15,5 mm (39/64 pulg) de rosca entre las mordazas. Las placas irregulares, de árboles rugosos (por ej., pequeñas secciones de ramas de árboles) que no excedan las siguientes medidas pueden sujetarse con bastante firmeza, pero se debe trabajar con precaución. Verifique que exista el contacto adecuado. No utilice el tornillo para placas de madera muy grandes. Está diseñado para pequeñas tareas de sujeción de tornillo y recipiente. La capacidad máxima que debe montarse sobre el tornillo es un diámetro de 250 mm (10 pulg) por una profundidad de 100 mm (4 pulg). No exceda las 600 rpm para esta operación y utilice el cabezal móvil con un centro giratorio como apoyo.

OPERACIÓN PARA COLA DE MILANO (EXPANSIÓN DE LAS MORDAZAS A UNA CAVIDAD)

⚠ADVERTENCIA: Asegúrese de que las mordazas estén completamente asentadas en la cavidad de la pieza de trabajo. Si la pieza de trabajo no está montada correctamente puede desprenderse del portabrocas. Afloje las mordazas y vuelva a montar la pieza de trabajo correctamente.

Esta función es para el torneado de recipientes y platos donde la proyección (profundidad) de la placa de madera es menor que 100 mm (4 pulg.). Si se utiliza para maderas más largas, existe mayor riesgo de que la madera se rompa y se desprenda del portabrocas.

Las mordazas estándar de 50 mm (2 pulg.) pueden ayudar a tornear recipientes de hasta 305 mm (12 pulg.) de diámetro. (Consulte las instrucciones específicas incluidas en algún otro juego de mordazas). No exceda las 600 RPM para esta operación. El material desequilibrado debe tornearse a la menor velocidad posible.

Se puede tornear cualquier cavidad que tenga entre 50 mm y 70 mm (2 pulg. y 2-3/4 pulg.) de diámetro. Para tapas más pequeñas y platos angostos (que no superen los 152 mm (6 pulg.) de diámetro) sólo se requiere una cavidad poco profunda de alrededor de 3 mm (1/8 pulg.) aproximadamente. Conocer las mejores combinaciones y las medidas para esta operación es una cuestión de experiencia.

OPERACIÓN PARA ESPITA (CONTRACCIÓN DE LAS MORDAZAS EN TORNO A UNA ESPITA DE MADERA)

⚠ADVERTENCIA: PARA EVITAR LESIONES, no exceda las 850 RPM para esta operación.

Esta función es útil para el torneado de cajas, copas y vasos; es decir, elementos de grano grueso con cierta saliente. Las siguientes instrucciones se aplican a las mordazas de 50 mm (2 pulg.) provistas, pero la técnica general de espita es la misma para otros tipos de mordazas.

NOTA: La velocidad máxima de torneado y el tamaño de la espita varían según los diferentes tipos de mordazas. Consulte el manual o las hojas de instrucciones de las mordazas accesorias. **UTILICE ÚNICAMENTE LOS JUEGOS DE MORDAZAS** aprobados para este portabrocas.

Con el juego de mordazas de 50 mm (2 pulg.) provisto se pueden tornear piezas de trabajo de 100 mm (4 pulg.) de diámetro (NO de tamaño de espita) por 152 mm (6 pulg.) de largo como máximo. Además, se puede tornear madera cuadrada del mismo largo y de 38 mm a 50 mm (1-1/2 pulg. a 2 pulg.) con el agarre de las cuatro mordazas en la madera. **ASEGÚRESE DE** tener un agarre adecuado antes de la operación doblando vigorosamente la pieza de trabajo montada sobre el portabrocas. Si se produce un desprendimiento, **NO CONTINÚE** con la operación. Repita el procedimiento de ajuste y vuelva a probar el agarre.

TAMAÑO DE LA ESPITA: Las mordazas provistas sujetarán una espita redonda de 46 mm (1-13/16 pulg.) a 59 mm (1-13/16 pulg. a 2-5/16 pulg.) de diámetro o madera cuadrada de 41 mm a 50 mm (1-5/8 pulg. a 2 pulg.) de escuadra.

OPERACIÓN CON DESLIZADORES DE MORDAZAS ÚNICAMENTE (FIG. 8)

Al quitar las mordazas adicionales de 50 mm (2 pulg.), los deslizadores de mordazas sujetarán madera redonda o cuadrada con una circunferencia de 4,8 mm a 25 mm (3/16 pulg. a 1 pulg.) y una escuadra de 17 mm (11/16 pulg.). El largo no debe superar los 152 mm (6 pulg.). Los trabajos pequeños de menos de 8 mm (5/16 pulg.) de diámetro pueden tornearse a velocidades de hasta **1800 RPM.** Los trabajos más grandes (hasta las capacidades de diámetro máximas recién mencionadas) que se sujetan en los deslizadores de mordazas **NO DEBEN EXCEDER LAS 850 RPM.**

CAPACIDADES DE LAS PIEZAS DE TRABAJO DEL PORTABROCAS

OPERACIÓN	DIÁMETRO	LONGITUD	RPM
Tornillo para madera	250 mm (10 pulg.)	100 mm (4 pulg.)	600
Operación para cola de milano	305 mm (12 pulg.)	100 mm (4 pulg.)	600
Operación para espita	100 mm (4 pulg.)	152 mm (6 pulg.)	850
Operación con deslizadores de mordazas únicamente	25 mm (1 pulg.) (redonda) 17 mm (11/16 pulg.) (cuadrada)	152 mm (6 pulg.)	850
Operación con deslizadores de mordazas únicamente (* si el diámetro es menor)	hasta 8 mm (5/16 pulg.)*	152 mm (6 pulg.)*	1800*

LOCALIZACION DE FALLAS

Para obtener asistencia para su máquina, visite nuestro sitio Web en **www.deltaportercable.com** para tener acceso a una lista de centros de servicio o llame a la línea de ayuda de Delta Machinery al 1-800-223-7278. (En Canadá, llame al 1-800-463-3582.)

MANTENIMIENTO

⚠ADVERTENCIA: Para reducir el riesgo de lesiones personales graves, apague la herramienta y desconéctela de la fuente de alimentación antes de instalar y retirar accesorios, ajustar o cambiar configuraciones o realizar reparaciones. Un arranque accidental podría causar lesiones.

MANTENGA LA MÁQUINA LIMPIA

Periódicamente sople por todas las entradas de aire con aire comprimido seco. Todas las piezas de plástico deben limpiarse con un paño suave y húmedo. NUNCA utilice solventes para limpiar las piezas de plástico. Podrían derretirse o dañar el material.

⚠ADVERTENCIA: Utilice equipo de seguridad certificado para proteger sus ojos, oídos y vías respiratorias cuando use aire comprimido.

SERVICIO

PIEZAS DE REPUESTO

Utilice sólo piezas de repuesto idénticas. Para obtener una lista de piezas o para solicitar piezas, visite nuestro sitio web en **www.deltaportercableservicenet.com**. También puede solicitar piezas en nuestro centro más cercano, o llamando a nuestro Centro de atención al cliente al 1-800-223-7278 para obtener asistencia personalizada de nuestros técnicos capacitados.

MANTENIMIENTO Y REPARACIONES

Con el paso del tiempo, todas las herramientas de calidad requieren mantenimiento o reemplazo de las piezas. Para obtener información acerca de Delta Machinery, sus sucursales propias o un Centro de mantenimiento con garantía autorizado, visite nuestro sitio web en www.deltaportercable.com o llame a nuestro Centro de atención al cliente al 1-800-223-7278. Todas las reparaciones realizadas por nuestros centros de mantenimiento están completamente garantizadas en relación con los materiales defectuosos y la mano de obra. No podemos otorgar garantías en relación con las reparaciones ni los intentos de reparación de otras personas.

También puede escribirnos solicitando información a Delta Machinery, 4825 Highway 45 North, Jackson, Tennessee 38305 - Mantenimiento de productos. Asegúrese de incluir toda la información mencionada en la placa de la herramienta (número de modelo, tipo, número de serie, etc.)

ACCESORIOS

⚠ADVERTENCIA: Puesto que los accesorios con excepción de ésos ofrecidos por Delta no se han probado con este producto, el uso de tales accesorios podría ser peligroso. Para la operación más segura, solamente el delta recomendó los accesorios se debe utilizar con este producto.

Una línea completa de accesorios está disponible de su surtidor de Porter-Cable • Delta, centros de servicio de la fábrica de Porter-Cable • Delta, y estaciones autorizadas delta. Visite por favor nuestro Web site **www.deltaportercable.com** para un catálogo o para el nombre de su surtidor más cercano.

PÓLIZA DE GARANTÍA

IDENTIFICACIÓN DELPRODUCTO:

Sello o firma del Distribuidor.Nombre del producto: _____ Mod./Cat.: _____Marca:_____Núm. de serie:_____(Datos para ser llenados por el distribuidor)Fecha de compra y/o entrega del producto: _____Nombre y domicilio del distribuidor donde se adquirió el producto:_____

Este producto está garantizado por un año a partir de la fecha de entrega, contra cualquierdefecto en su funcionamiento, así como en materiales y mano de obra empleados para su fab-ricación. Nuestra garantía incluye la reparación o reposición del producto y/o componentes sincargo alguno para el cliente, incluyendo mano de obra, así como los gastos de transportaciónrazonablemente erogados derivados del cumplimiento de este certificado.Para hacer efectiva esta garantía deberá presentar su herramienta y esta póliza sellada por elestablecimiento comercial donde se adquirió el producto, de no contar con ésta, bastará la fac-tura de compra.

EXCEPCIONES

Esta garantía no será válida en los siguientes casos:

- Cuando el producto se hubiese utilizado en condiciones distintas a las normales;
- Cuando el producto no hubiese sido operado de acuerdo con el instructivo de uso que seacompaña;
- Cuando el producto hubiese sido alterado o reparado por personas distintas a las enlis-tadas al final de este certificado.

Anexo encontrará una relación de sucursales de servicio de fábrica, centros de servicio autor-izados y franquiciados en la República Mexicana, donde podrá hacer efectiva su garantía yadquirir partes, refacciones y accesorios originales.

PARA REPARACIÓN Y SERVICIO DE SUS HERRAMIENTAS ELÉCTRICAS, FAVOR DE DIRIGIRSE AL CENTRO DE SERVICIO MÁS CERCANO

CULIACAN, SIN	
Blvd.Emiliano Zapata 5400-1 Poniente Col. San Rafael	(667) 7 12 42 11
GUADALAJARA, JAL	
Av. La Paz #1779 - Col. Americana Sector Juárez	(33) 3825 6978
MEXICO, D.F.	
Eje Central Lázaro Cárdenas No. 18 Local D, Col. Obrera	(55) 5588 9377
MERIDA, YUC	
Calle 63 #459-A - Col. Centro	(999) 928 5038
MONTERREY, N.L.	
Av. Francisco I. Madero No.831 - Col. Centro	(81) 8375 2313
PUEBLA, PUE	
17 Norte #205 - Col. Centro	(222) 246 3714
QUERETARO, QRO	
Av. Madero 139 Pte. - Col. Centro	(442) 214 1660
SAN LUIS POTOSI, SLP	
Av. Universidad 1525 - Col. San Luis	(444) 814 2383
TORREON, COAH	
Blvd. Independencia, 96 Pte. - Col. Centro	(871) 716 5265
VERACRUZ, VER	
Prolongación Díaz Mirón #4280 - Col. Remes	(229) 921 7016
VILLAHERMOSA, TAB	
Constitución 516-A - Col. Centro	(993) 312 5111

PARA OTRAS LOCALIDADES:
Si se encuentra en México, por favor llame al (55) 5326 7100
Si se encuentra en U.S., por favor llame al (888) 848-5175

SOLAMENTE PARA PROPÓSITO DE MÉXICO:
IMPORTADO POR: DEWALT S.A. DE C.V.
BOSQUES DE CIDROS, ACCESO RADIATAS NO.42
3A. SECCIÓN DE BOSQUES DE LAS LOMAS
DELEGACIÓN CUAJIMALPA,
05120, MÉXICO, D.F.
TEL. (52) 555-326-7100
R.F.C.: BDE810626-1W7

Para servicio y ventas consulte "HERRAMIENTAS ELECTRICAS" en la sección amarilla.

SECCION AMARILLA
Si funciona, y funciona muy bien.

GARANTÍA LIMITADA DE DOS AÑOS PARA PRODUCTOS NUEVOS

Para registrar la herramienta para obtener el mantenimiento cubierto por la garantía de la herramienta, visite nuestro sitio web en **www.deltaportercable.com.**

Delta reparará o reemplazará, a expensas y opción propias, cualquier máquina nueva, pieza de máquina nueva o accesorio de máquina nuevo Delta que durante el uso normal haya presentado defectos de fabricación o de material, siempre que el cliente devuelva el producto con el transporte prepagado a un centro de servicio de fábrica Delta o una estación de servicio autorizado Delta, con un comprobante de compra del producto, dentro del plazo de dos años y dé a Delta una oportunidad razonable de verificar el supuesto defecto mediante la realización de una inspección. Para todos los productos Delta reacondicionados, el período de garantía es de 180 días. Delta podrá requerir que los motores eléctricos sean devueltos con el transporte prepagado a una estación autorizada de un fabricante de motores para ser sometidos a inspección y reparación o para ser reemplazados. Delta no será responsable de ningún defecto alegado que haya resultado del desgaste normal, uso indebido, abuso o reparación o alteración realizada o autorizada específicamente por alguien que no sea un centro de servicio autorizado Delta o un representante autorizado Delta. Delta no será responsable en ninguna circunstancia de los daños incidentales o emergentes que se produzcan como resultado de productos defectuosos. Esta garantía es la única garantía de Delta y establece el recurso exclusivo del cliente en lo que respecta a los productos defectuosos; Delta rechaza expresamente todas las demás garantías, expresas o implícitas, tanto de comerciabilidad como de idoneidad para un propósito o de cualquier otro tipo.

AMÉRICA LATINA: Esta garantía no se aplica a los productos que se venden en América Latina. Para los productos que se venden en América Latina, debe consultar la información de la garantía específica del país que viene en el empaque, llamar a la compañía local o visitar el sitio Web a fin de obtener esa información.

The following are trademarks for one or more Porter-Cable and Delta products: •Les marques suivantes sont des marques de commerce se rapportant à un ou plusieurs produits Porter-Cable ou Delta : •Las siguientes son marcas comerciales para uno o más productos de Porter-Cable y Delta:

2 BY 4®, 890™, Air America®, AIRBOSS™, Auto-Set®, B.O.S.S.®, Bammer®, Biesemeyer®, Builders Saw®, Charge Air®, Charge Air Pro®, CONTRACTOR SUPERDUTY®, Contractor's Saw®, Delta®, DELTA®, Delta Industrial®, DELTA MACHINERY & DESIGN™, Delta Shopmaster and Design®, Delta X5®, Deltacraft®, DELTAGRAM®, Do It. Feel It.®, DUAL LASERLOC AND DESIGN®, EASY AIR®, EASY AIR TO GO™, ENDURADIAMOND®, Ex-Cell®, Front Bevel Lock®, Get Yours While the Sun Shines®, Grip to Fit®, GRIPVAC™, GTF®, HICKORY WOODWORKING®, Homecraft®, HP FRAMER HIGH PRESSURE®, IMPACT SERIES™, Innovation That Works®, Jet-Lock®, Job Boss®, Kickstand®, LASERLOC®, LONG-LASTING WORK LIFE®, MAX FORCE™, MAX LIFE®, Micro-Set®, Midi-Lathe®, Monsoon®, MONSTER-CARBIDE™, Network®, OLDHAM®, Omnijig®, PC EDGE®, Performance Crew™, Performance Gear®, Pocket Cutter®, Porta-Band®, Porta-Plane®, Porter Cable®, Porter-Cable Professional Power Tools®, Powerback®, POZI-STOP™, Pressure Wave®, PRO 4000®, Proair®, Quicksand and Design®, Quickset II®, QUIET DRIVE TECHNOLOGY™, QUIET DRIVE TECHNOLOGY AND DESIGN™, Quik-Change®, QUIK-TILT®, RAPID-RELEASE™, RAZOR®, Redefining Performance®, Riptide®, Safe Guard II®, Sand Trap and Design®, Sanding Center®, Saw Boss®, Shop Boss®, Sidekick®, Site Boss®, Speed-Bloc®, Speedmatic®, Stair Ease®, Steel Driver Series®, SUPERDUTY®, T4 & DESIGN®, THE AMERICAN WOODSHOP®, THE PROFESSIONAL EDGE®, Thin-Line®, Tiger Saw®, TIGERCLAW®, TIGERCLAW AND DESIGN®, Torq-Buster®, TRU-MATCH®, T-Square®, Twinlaser®, Unifence®, Uniguard®, UNIRIP®, UNISAW®, UNITED STATES SAW®, Veri-Set®, Versa-Feeder®, VIPER®, VT™, VT RAZOR™, Water Driver®, WATER VROOM®, Waveform®, Whisper Series®, X5®, YOUR ACHIEVEMENT. OUR TOOLS.®

Trademarks noted with ® are registered in the United States Patent and Trademark Office and may also be registered in other countries. Other trademarks may apply. •Les marques de commerce suivies du symbole ® sont enregistrées auprès du United States Patent and Trademark Office et peuvent être enregistrées dans d'autres pays. D'autres marques de commerce peuvent également être applicables.•Las marcas comerciales con el símbolo ® están registradas en la Oficina de patentes y marcas comerciales de Estados Unidos (United States Patent and Trademark Office), y también pueden estar registradas en otros países. Posiblemente se apliquen otras marcas comerciales registradas.

DELTA®

Delta Machinery, 4825 Highway 45 North, Jackson, TN 38305
(800) 223-7278 - U.S. • (800) 463-3582 - CANADA
www.deltaportercable.com
Copyright © 2008 Delta Machinery • A26821 - 06-30-08